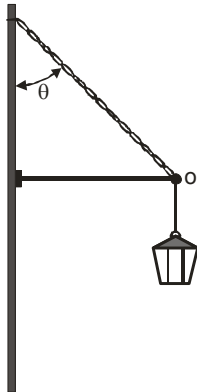


**FÍSICA – QUESTÕES 03 E 04**

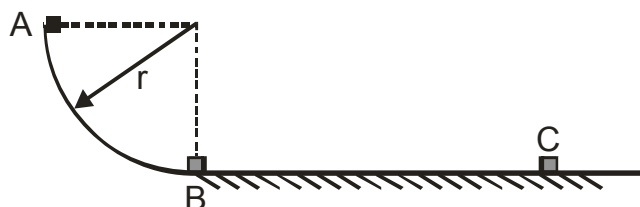
03. Em uma cidade histórica uma antiga luminária cuja massa é 10,0 kg encontra-se fixada em um poste de iluminação por meio de uma corrente, uma haste metálica e um fio, conforme ilustrado na figura abaixo.



Sabendo que  $g = 10,0 \text{ m/s}^2$ , que  $\theta = 45,0^\circ$  ( $\text{sen } 45,0^\circ = \sqrt{2}/2$ ) e que as massas da corrente, da haste e do fio são desprezíveis, faça o que se pede:

- a) Desenhe na figura ao lado o diagrama de forças que atuam no ponto O.
- b) Calcule o módulo da tração na corrente.
- c) Calcule o módulo da força exercida pela haste metálica.

04. A figura abaixo ilustra 3 diferentes posições de um pequeno pacote que desce uma rampa na forma de  $\frac{1}{4}$  de circunferência de raio igual a 5,0 m e em seguida passa a percorrer um longo trecho horizontal.



O pacote é solto do ponto A e desliza pela parte curva do trilho, sem atrito, até atingir o ponto B. A partir de então percorre uma distância  $d$  (10 m) no trecho horizontal, onde é submetido a uma força de atrito constante, atingindo o repouso no ponto C. Sabendo que  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , calcule:

a) a velocidade do pacote ao atingir o ponto B.

b) o valor do coeficiente de atrito cinético.